

# Газовые законы (изопроцессы в газах)

*«Счастливы должны быть осетины,  
измеряя славные корни свои»*

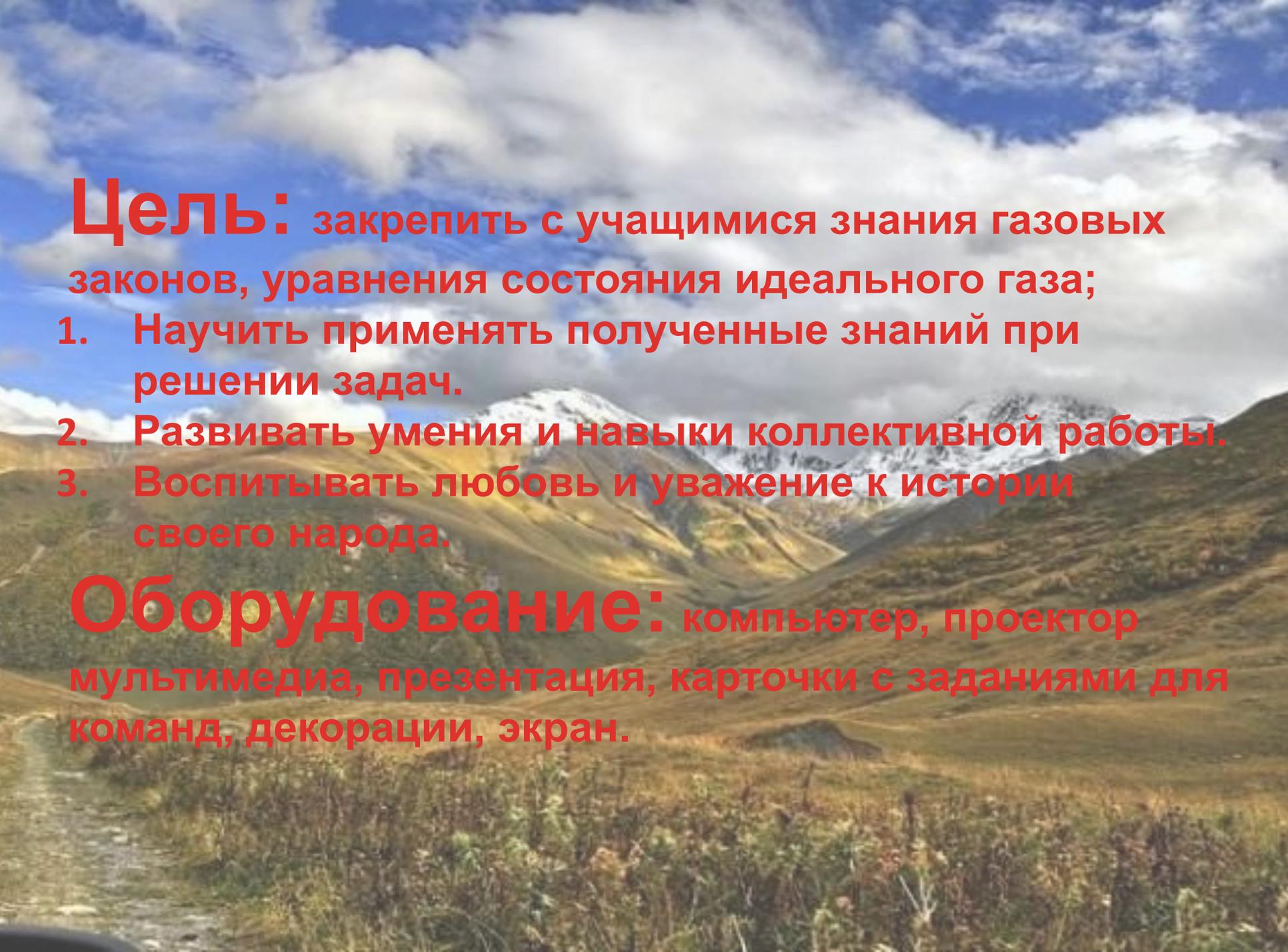
*Николай Рерих*

*Подготовила: учитель физики  
ГОУСОШ№8 г.Беслана РСО – Алания  
Ногаева Земфира Руслановна*

**Тема урока: Решение задач.**

**Урок – путешествие  
по мотивам  
нартских сказаний**





**Цель:** закрепить с учащимися знания газовых законов, уравнения состояния идеального газа;

1. Научить применять полученные знания при решении задач.
2. Развивать умения и навыки коллективной работы.
3. Воспитывать любовь и уважение к истории своего народа.

**Оборудование:** компьютер, проектор мультимедиа, презентация, карточки с заданиями для команд, декорации, экран.

*Между двух морей, Черного и Каспийского, на Кавказе находится страна Осетия – земля талантливых людей и прекрасной природы. Земля, славная своим прошлым и настоящим. Известная всему миру своим культурным достоянием, жемчужиной которого является Нартский эпос.*



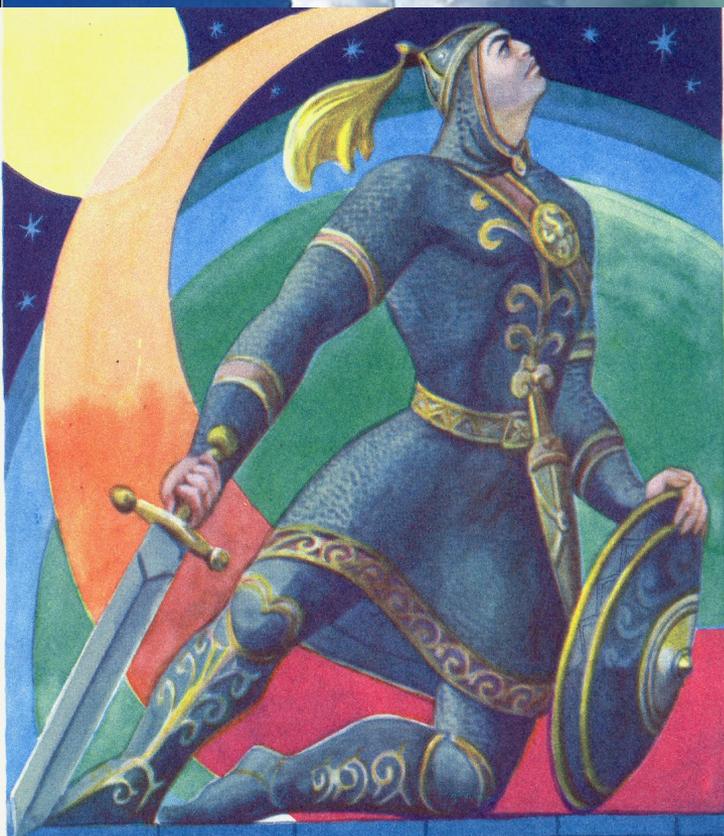
У нартов было одно дерево, которое до полуночи цвело, а после полуночи давало плоды. Нартам это дерево было очень дорого, но кто-то повадился к нему: цветы разбрасывал, а плоды поедал. Стали нарты стеречь это дерево по очереди. Подошла очередь и двух братьев-близнецов из фамилии Ахсартагата – Ахсара и Ахсартага.

Услышали они ночью, что что-то зашевелилось на верхушке дерева. Подтащили они ружье и выстрелили. На утро заметили они у самого дерева золотое крыло в крови.

Решили узнать, кто это к ним повадился.

Взяли крыло и отправились в путь по кровавому следу.

Последуем и мы за ними.



A large, dark, rounded boulder sits in a mountain stream. In the background, there are mountains with patches of snow under a blue sky with white clouds. A small waterfall flows over rocks to the right of the boulder.

**1. Сколько молекул содержится  
200граммах азота при  
нормальных условиях.**

**2. Сколько молекул содержится в  
0,5 кг гелия при нормальных  
условиях.**

A detailed painting of a shepherd in a wide-brimmed hat and dark vest, standing in a lush green field with a large flock of sheep. In the background, there are several rustic wooden buildings and tall trees under a bright sky. The scene is peaceful and pastoral.

1. Какой газ находится в баллоне объемом  $0,83 \text{ м}^3$ , если при давлении  $14,5 \times 10^5 \text{ Па}$  и при температуре  $290 \text{ К}$  его масса равна  $1 \text{ кг}$ .

2. Газ массой  $32 \times 10^{-3} \text{ кг}$  при давлении  $8,31 \times 10^5 \text{ Па}$  и температуре  $200 \text{ К}$  занимает объем  $3,2 \times 10^{-3} \text{ м}^3$ . Определите, какой это газ.

**водород**

*Шли они, шли, и привел их бог к  
морю.*

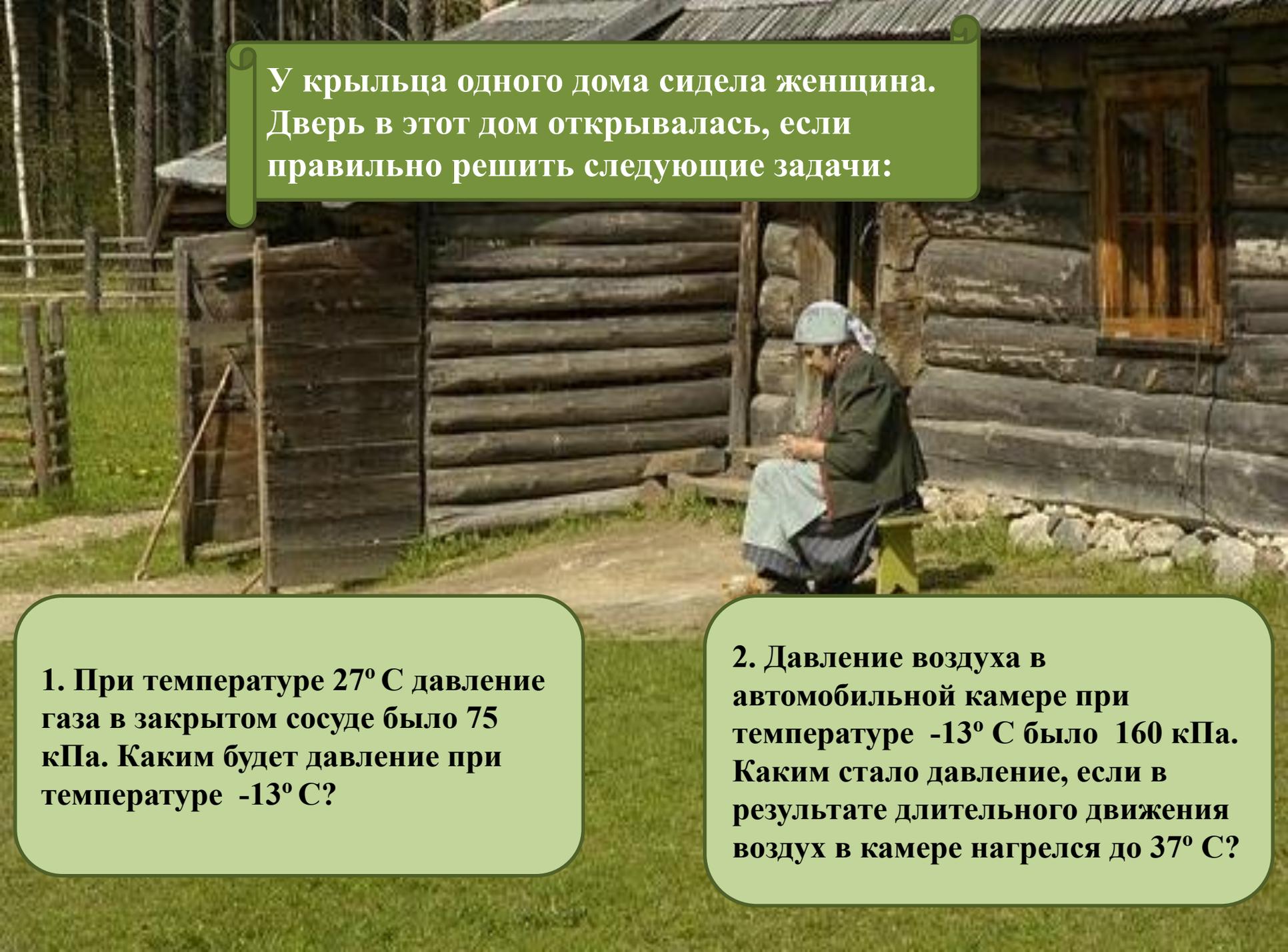
*Ахсар сказал: «Что бы то ни было,  
все равно пойду вперед».*

*И вошел он в море.*





**След привел его к Донбеттырам.**

A woman wearing a light blue headscarf and a dark green jacket is sitting on a green wooden bench in front of a rustic log cabin. The cabin is built from dark, weathered logs and has a wooden window with a lattice pattern. The background shows a grassy area and a wooden fence.

У крыльца одного дома сидела женщина. Дверь в этот дом открывалась, если правильно решить следующие задачи:

1. При температуре  $27^{\circ}\text{C}$  давление газа в закрытом сосуде было  $75\text{ кПа}$ . Каким будет давление при температуре  $-13^{\circ}\text{C}$ ?

2. Давление воздуха в автомобильной камере при температуре  $-13^{\circ}\text{C}$  было  $160\text{ кПа}$ . Каким стало давление, если в результате длительного движения воздух в камере нагрелся до  $37^{\circ}\text{C}$ ?

**-Средство исцеления есть. Оно записано в волшебной книге, которая находится в сундуке, закрытом на волшебный замок. Если решить задачу верно, то замок откроется.**

**1. Какой объем займет газ при  $77^{\circ}\text{C}$ , если при  $27^{\circ}\text{C}$  его объем составлял 6 литров.**

**2. При  $20^{\circ}\text{C}$  газ занимает объем 3 литра. Определите объем газа, если температура возрастет до  $57^{\circ}\text{C}$ .**



Согласилась красавица стать женой юноши при условии, что он решит задачи.



- Как изменится давление в сосуде при возрастании температуры от 273 К до 546 К?
- Как изменится давление газа, если его объем уменьшится от 60 см<sup>3</sup> до 20 см<sup>3</sup>?

The image is a painting with a historical or mythological theme. In the upper left, a figure in white, flowing robes with gold trim is riding a white horse. The figure's right arm is raised, holding a small object. The background is a bright, hazy sky with soft, radiating light. In the lower right foreground, a group of warriors on dark horses are silhouetted against the bright background. They are holding several flags on poles; one prominent flag has horizontal stripes of red, white, and yellow. The overall composition suggests a scene of triumph or a significant historical event.

**Под утренним солнцем, на древней земле  
Алмазом сверкает наш ИР величавый.  
Мы пронесли через тысячу лет  
Аланскую гордость и славу.  
Здесь прошлое с будущим в симде  
сошлись,  
А нынешний день наш — творец  
и мечтатель.  
Песня, лети в поднебесную высь!  
О, Уастырджи, дай нам твоей благодати!**